

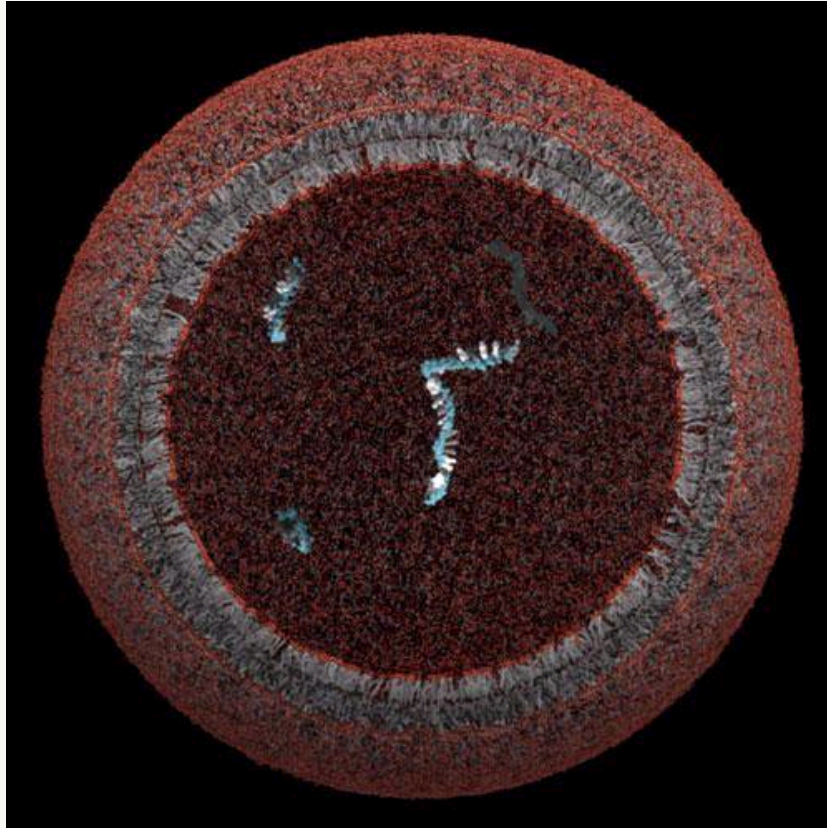
作者：刘妍 来源：新浪科技 发布时间：2008-9-11 10:11:0

小字号

中字号

大字号

## 哈佛科学家称人工合成生命即将诞生



在实验室人工构造的单细胞模型

北京时间9月11日消息，据国外媒体报道，美国哈佛大学医学院的科学家日前称，他们最近正在实验室人工构造一种单细胞模型，这种模型能够自我复制和进化，已经具备了“生命”的基本特征。这表明科学家们已经可以将没有生命的物质合成为新的生命形态。

### 人工合成生命即将诞生

在意大利佛罗伦萨举行的第15届“生命起源国际研讨会”上，美国的科学家公布了他们目前的实验情况。这一消息听起来好象是天方夜谭，但是科学家们正在为此而努力。美国哈佛大学医学院分子生物学家杰克·斯佐斯泰克说，他目前正试图建立一种单细胞模型，该模型几乎可以算得上是一种新的“生命”形态。斯佐斯泰克的原型细胞由脂肪分子构成。脂肪分子可以捕获一些核酸，而核酸中则包含了复制源代码。再由外来能源(如太阳或化学反应)提供能量，这些原型细胞可以形成一个自我复制、自我进化的生命系统，从而满足生命环境的需要。也许这种生命与我们地球上的生命并非完全相同，但他们可以在宇宙的任意空间里形成和存在。

斯佐斯泰克的最新研究成果尚未发布，但近期在意大利佛罗伦萨举行的第15届“生命起源国际研讨会”上，他透露了初步的研究进展。斯佐斯泰克已成功地实现带有遗传信息的原型细胞的复制。当然，这种复制功能并非是完全自动的。“我们在原型细胞的细胞膜生长和分裂方面取得了很大的进展，但我们现在仅仅是实现特定的简单遗传基因序列的复制。我们必须能够实现任意序列的复制能力。”原型细胞研究其实比起人造生命其他领域的研究都要激进。而且斯佐斯泰克的研究团队一直认为他们的研究并不仅仅只是一种思想，并坚信他们将是人造生命的创始人，并且将很快实现这一目标。然而，现代生

命比斯佐斯泰克等人所研究的简单生命系统要复杂得多。

原型细胞与我们人类身体中的细胞并非完全一致。生命的功能，正如一台简单的毫微级计算机，就是利用能量促进化学物质的自我复制。当然，这是一个异常复杂的过程。因此，斯佐斯泰克也承认生命的进化是经历了多少代的努力，而最初的人造生命是非常单纯的。今年夏天，斯佐斯泰克实验室已经证明了核酸能够在原型细胞中复制。虽然许多科学家对原型细胞研究工作持肯定态度，但并非所有科学家都承认原型细胞能够对生命的起源给出合理的解释。美国喷气推进实验室地球化学家迈克·鲁塞尔认为，斯佐斯泰克实验室的研究成果令人惊讶，对于生命起源的研究具有重大意义。但他也辩解称，地球最早的生命状分子应该是基于无机化合物，地球早期细胞的容器并非是脂肪酸膜，而是铁的硫化物。

是否会危及地球现有生物？

斯佐斯泰克表示，即使理论上生命可以起源于其他方式，但他的实验室的相关假设从实验的角度来说都是相对合理的。斯佐斯泰克表示，创造合成生命有三大难关。首先，需要创造细胞容器(即细胞膜)，以使细胞可以将坏分子阻挡在细胞外，允许好分子进入，并拥有繁殖能力。其次需要可以控制细胞各项功能的基因系统，使其可以繁殖并针对环境变化产生变异。另外，需要让合成生命拥有从环境中获取原材料作为食物，然后将其转换为能量的新陈代谢功能。

人造生命与克隆不同。克隆是利用现有遗传信息“复制”生命，而人造生命则是利用核苷等组成DNA的基本要素创造新生命。科学家们如果能设计并合成出新的生命，将会在未来帮我们干一些“脏活累活”，其中包括抵御疾病、减少温室气体和吃掉垃圾。不过，人类既要看到人工合成生命可能的巨大应用前景，也必须意识到由此带来的生物伦理问题，以及潜在的不可预知的安全性问题。比如，天花病毒的基因序列已经公布，如果有相应的仪器设备和技術，科学家就能通过人工合成使这一病毒死灰复燃。

一些参与此项研究的科学家认为，人造生命形式有朝一日将提供解决各类问题的可能性，但人类首先需要考虑的却是合成生命可能带来的危险，目前最令我们担忧的是如何去阻止一种极具毒性的人造生命体吞噬地球上已有的生物。有专家指出，地球上存在的每种植物、动物、菌类和原生动植物都渴望成为“世界的统治者”。没有什么东西比病毒和细菌更残忍了，而且它们已在这个世界上生存了相当长的一段时期，但其他生物大部分依然健在，因此合成生物更加危险的说法难以成立。

更多阅读

[Medgadget网站相关报道\(英文\)](#)

[《自然》：探索地球最初细胞与环境的相互作用](#)

[美科学家用病人体细胞制造干细胞](#)

[科学家第一次利用单细胞培育出人类胚胎干细胞](#)

[Jack W. Szostak个人主页](#)

[Jack W. Szostak实验室主页](#)

发E-mail给:



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言:

### 相关新闻

《自然》：研究揭示端粒酶关键部位三维结构  
PNAS：可揭示生物学年龄的蛋白被鉴别出  
“谈家桢生命科学奖”开始申报  
周宏章：甲虫在维持生态平衡中发挥重要作用  
CoML主席：中国已查明海洋生物两万余种  
瑞士研究发现低“智商”醋蝇寿命更长  
50多年野外难觅 贵州发现珍稀鸟类白头鹡鸰  
《自然》：人体神经胶质祖细胞可医治老鼠脑疾

### 一周新闻排行

2008年中国19所一流研究生院名单发布  
《科学》：世界最大强子对撞机9月10日启动  
基金委重点学术期刊专项基金评审结果揭晓  
8位科学家获得2007年美国国家科学奖  
英《卫报》：大型强子对撞机如此冒险值不值  
涉嫌学术不端 《柳叶刀》撤销干细胞研究论文  
六位科学家在香港获颁“邵逸夫奖”  
基金委公布08年度不予资助项目复审和受理审查工...